

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
15. September 2005 (15.09.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/084926 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: B29C 70/50,
70/20 // B29K 67:00

LTD. [CH/CH]; Badische Bahnhofstrasse 16, CH-8212
Neuhausen am Rheinfall (CH).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/001973

(72) Erfinder; und

(22) Internationales Anmeldedatum:
25. Februar 2005 (25.02.2005)

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BEHRE, Kurt
[DE/DE]; Im Grünen Tal 24, 49078 Osnabrück (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(74) Gemeinsamer Vertreter: ALCAN TECHNOLOGY &
MANAGEMENT LTD.; Badische Bahnhofstrasse 16,
CH-8212 Neuhausen am Rheinfall (CH).

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
04405133.2 5. März 2004 (05.03.2004) EP

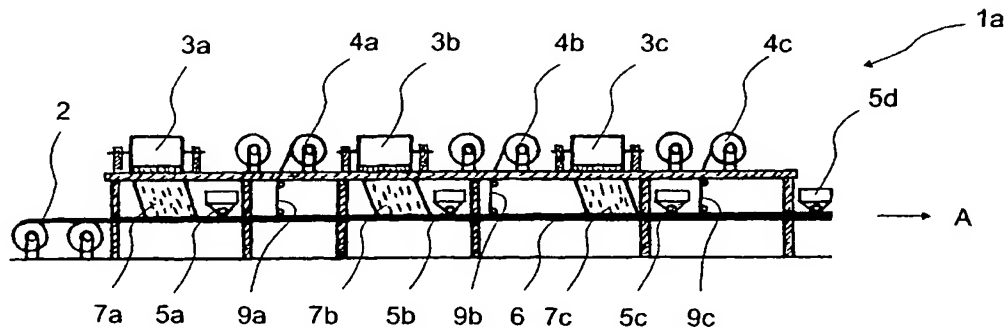
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): ALCAN TECHNOLOGY & MANAGEMENT

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR THE CONTINUOUS PRODUCTION OF FIBRE-REINFORCED PLASTIC PLATES

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR KONTINUIERLICHEN HERSTELLUNG VON FASERVERSTÄRKTEN KUNST-
STOFFPLATTEN



(57) Abstract: The invention relates to a method for the continuous production of a thermoplastic plate material which is reinforced with a flat-shaped fibrous structure. Said method is characterised in that a first web-shaped fibrous structure (2) is guided to a fibre laying device, and one or several additional web-shaped fibrous structures (7a, 7b, 7c) are arranged inline over the first fibrous structure by means of fibre guiding units (3a, 3b, 3c). One or several matrix guiding units (5a, 5b, 5c), which are mounted upstream of or downstream from the fibre guiding units (3a, 3b, 3c), are used to guide a matrix starting material to free layers of the fibrous structure, in particular, a reactive starting material such as cyclic oligomers of PBT, and the multi-layered fibrous web (6), which is covered one or several times with intermediate layers of matrix starting material, exiting from the fibre laying device, is guided to a through press (12) wherein the matrix starting material is transformed into a low-viscous liquid under the effects of heat and/or pressure. The multi-layered fibrous web is pressed into a plate-shaped plastic material made of PBT (polybutylene terephthalate) by impregnating fibrous structures.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur kontinuierlichen Herstellung eines mit flächenförmigen Faser-
gebilden verstärkten, thermoplastischen Plattenmaterials. Sie zeichnet sich dadurch aus, dass einer Faserlegeeinrichtung ein erstes
bahnförmiges Fasergebilde (2) zugeführt wird, und mittels Faserzufuhreinheiten (3a, 3b, 3c) inline ein oder mehrere weitere bahn-
förmige Fasergebilde (7a,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17 Ziffer iii) für den folgenden Bestimmungsstaat US
- Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

7b, 7c) über das erste Fasergebilde angeordnet werden, wobei mittels einer oder mehreren den Faserzufuhreinheit vor- oder nachgeschalteten Matrixzufuhreinheiten (5a, 5b, 5c) auf freiliegende Lagen von Fasergebilden ein Matrixausgangsmaterial, insbesondere ein reaktives Ausgangsmaterial wie zyklische Oligomere des PBT, zugeführt wird, und die aus der Faserlegeeinrichtung austretende, mehrlagige, ein- oder mehrfach mit Zwischenlagen aus Matrixausgangsmaterial beschichtete Mehrschicht-Faserbahn (6) einer Durchlaufpresse (12) zugeführt wird, in welcher das Matrixausgangsmaterial unter Wärme und/oder Druckeinwirkung in eine niedrig-viskose Flüssigkeit überführt wird und die Mehrschicht-Faserbahn unter Imprägnierung der Fasergebilde in ein plattenförmiges Kunststoffmaterial aus PBT (Polybutylenterephthalat) verpresst wird.